

**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI)
BERBASIS *ASSESSMENT FOR LEARNING* (AFL) DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP
NEGERI 2 GATAK TAHUN AJARAN 2016/2017**



**Disusun Sebagai Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh :

INAYATI MAHMUDAH

A410130094

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI)
BERBASIS *ASSESSMENT FOR LEARNING* (AFL) DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP
NEGERI 2 GATAK TAHUN AJARAN 2016/2017**

PUBLIKASI ILMIAH

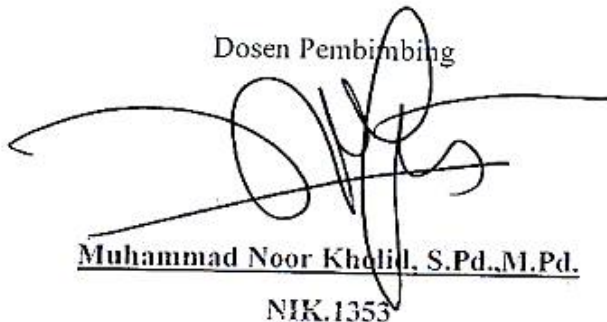
Oleh:

INAYATI MAHMUDAH

A410130094

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Muhammad Noor Kholid, S.Pd., M.Pd.
NIK.1353

HALAMAN PENGESAHAN

EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI)
BERBASIS *ASSESSMENT FOR LEARNING* (AFL) DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP
NEGERI 2 GATAK TAHUN AJARAN 2016/2017

INAYATI MAHMUDAH

A410130094

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 7 Februari 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat


Dewan Penguji:

1. Muhammad Noor Kholid, S.Pd., M.Pd.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra.N.Setyaningsih, M.Si.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs.Slamet HW, M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,




Prof. Dr. Hasmun Joko Prayitno
NIP. 196509281993031001

::

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 24 Januari 2017

Penulis



INAYATI MAHMUDAH

A410130094

**EKSPERIMEN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI)
BERBASIS *ASSESSMENT FOR LEARNING* (AFL) DITINJAU DARI
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII SEMESTER GENAP DI SMP
NEGERI 2 GATAK TAHUN AJARAN 2016/2017**

Abstract

On this research has three purpose. (1) Examine influence-based learning model of Group Investigation with Assessment for Learning, Group Investigation and expository teaching model of the mathematics student learning outcomes.(2) Examine mathematical reasoning ability to influence the outcome of learning mathematics.(3) Examine interaction between learning models with mathematical reasoning abilities of the mathematics learning outcomes.This research is quantitative quasi. The population in this research is all students of VIII SMP N 2 Gatak on academic year 2016/2017.Sample consisted of three classes, experiment class treated Group Investigation with Assessment for Learning and Group Investigation for control class treated expository .Technique use Cluster Random Sampling.Methods of data collection used documentation and test.Techniques of analyzed used analysis of variance two path different cell. Before the test analysis is start, the sample must be tested prerequisites, the balance test, test normality and homogeneity test. The result of this research with significance 5% result:(1) There is a difference of influence-based learning model of Group Investigation with Assessment for Learning, Group Investigation and expository teaching model of the mathematics student learning outcomes.(2)There are differences in mathematical reasoning ability to influence the outcome of learning mathematics. (3)There is no intraksi between learning models with mathematical reasoning abilities of the mathematics learning outcomes.

Keywords: *Group Investigation, Assessment for Learnin , mathematical reasoning*

Abstrak

Penelitian ini memiliki tiga tujuan.(1) Menguji pengaruh model pembelajaran *GroupInvestigation* berbsis *Assessment for Learning*, *Group Investigation*, dan ekspositori terhadap hasil belajar matematika, (2) Menguji pengaruh kemampuan penalaran matematis siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) Menguji interaksi model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis siswa terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian eksperimen quasi. Populasi penelitian ini seluruh kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel sebanyak tiga kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning* dan *Group Invetstigation* untuk kelas kontrol diberi perlakuan ekspositori. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Sebelum uji analisis dilakukan, sampel harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji keseimbangan, uji

normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil penelitian dengan signifikansi 5% diperoleh : (1) Ada perbedaan pengaruh antara strategi *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning*, *Group Investigation*, dan ekspositori terhadap hasil belajar matematika, (2) Ada perbedaan pengaruh antara kemampuan penalaran matematis siswa terhadap hasil belajar matematika , (3) Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis siswa terhadap hasil belajar matematika.

Kata kunci: *Group Investigation*, *Assessment for Learning*, penalaran matematis.

1. Pendahuluan

Hasil belajar matematika siswa di Indonesia masih rendah, dikancah internasional dilihat dari data *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), pada tahun 1999 Indonesia menempati peringkat 34 dari 38 negara dengan skor 403. Pada tahun 2003 Indonesia menempati peringkat 35 dari 46 negara dengan skor 411. Tahun 2007 Indonesia menempati peringkat 36 dari 48 negara dengan skor 397. Hasil survey yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Co-operation Development* (OECD) untuk melihat peringkat pendidikan negara di dunia dalam mata pelajaran matematika dan sains melalui tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 menunjukkan negara Indonesia menempati peringkat 69 dari 76 negara.

Rendahnya hasil belajar matematika negara Indonesia tidak hanya terjadi di kancah internasional, tetapi juga terjadi di *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN). Berdasarkan data dari OECD mengenai kemampuan matematika, membaca, menulis, serta pengetahuan umum menunjukkan bahwa negara Singapore menempati urutan pertama, disusul oleh negara Hong Kong, Vietnam, Thailand, dan Indonesia.

Selain di kancah internasional dan ASEAN, rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi di kancah nasional. Hal ini diperkuat data yang diperoleh dari hasil Ujian Nasional SMP/ MTs tahun 2015 nilai rata-rata nasional matematika hanya sebesar 41,51 paling rendah dibandingkan rata-rata nilai Bahasa Indonesia sebesar 74,95 , Bahasa Inggris sebesar 52,80 dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebesar 51,56. Hal yang sama juga

ditunjukkan pada hasil Ujian Nasional tingkat SMP/ MTs tahun 2015 di SMP N 2 Gatak yang menduduki peringkat 2 dari 4 SMP se-kecamatan Gatak, dengan nilai ujian matematika sebesar 41,89 lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Gatak, pembelajaran masih berpusat pada guru dengan memberikan konsep matematika dalam bentuk jadi. Sementara, siswa tidak terbiasa mengeksplorasi pengetahuan dan kemampuannya dalam mempelajari konsep matematika. Akibatnya, kemampuan penalaran matematis siswa tidak terasah dengan baik. Hal tersebut cenderung membuat siswa pasif dan kurang dalam mengeksplorasi kemampuannya. Sehingga, perlu adanya pembelajaran yang dapat merangsang penalaran siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pembelajaran investigasi kelompok merupakan pembelajaran dengan membentuk kelompok diskusi untuk menemukan konsep penyelesaian masalah yang diberikan. Siswa bersama-sama anggota kelompoknya dituntut untuk mampu bekerja sama dalam memecahkan dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Pembelajaran investigasi kelompok mampu menjadikan siswa berpartisipasi aktif dalam menemukan konsep melalui diskusi.

Faktor lain yang berpengaruh yaitu model pembelajaran. Hasil pengamatan di SMP Negeri 2 Gatak menunjukkan bahwa guru masih menerapkan model pembelajaran ekspositori, dimana guru menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan pembelajaran matematika. Metode ceramah tersebut menjadikan siswa bosan untuk memperhatikan guru dalam penyampaian materi. Sehingga, siswa pasif dan komunikasi hanya berjalan satu arah. Model pembelajaran tersebut cenderung tidak kondusif dan perlu adanya model pembelajaran lain yang diterapkan oleh guru misalnya model pembelajaran *Group Investigation* (GI). Slavin (2011:24) mendefinisikan bahwa investigasi kelompok (*Group Investigation*) merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa bekerja kedalam kelompok-kelompok

kecil dengan menggunakan investigasi kooperatif, diskusi kelompok, serta perencanaan dan proyek kooperatif, dan kemudian melakukan pemaparan kepada seluruh kelas tentang temuan mereka. Pada model pembelajaran GI pembelajaran dilakukan dengan cara berkelompok sehingga siswa dapat aktif menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran GI merangsang siswa untuk berpikir menemukan penyelesaian dari suatu masalah. Selain itu, model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan rasa percaya diri pada siswa dan memotivasi siswa untuk belajar.

Faktor selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Gatak diperoleh informasi bahwa guru hanya memberikan penilaian evaluasi sesuai dengan pekerjaan siswanya. Sementara, siswa hanya menerima nilai hasil pekerjaannya tanpa tahu dimana letak kesalahannya. Penilaian tersebut cenderung tidak memberikan suatu pembelajaran yang bermakna bagi siswa dan perlu adanya model penilaian lain yang diterapkan oleh guru, misalnya *Assessment for Learning* (AfL). Budiyo (2011:59) menyebutkan bahwa AfL dapat meningkatkan kesuksesan siswa. karena AfL merupakan salah satu bentuk penilaian formatif. AfL merupakan teknik penilaian dengan cara memberikan komentar pada lembar kerja siswa guna menunjukkan letak kesalahan dalam pengerjaan soal sebagai bahan pembelajaran. Penilaian untuk pembelajaran tersebut akan menjadikan siswa tahu letak kesalahannya dalam mengerjakan soal dan menjadikan kesalahan tersebut sebagai sebuah pembelajaran.

Dari uraian tersebut tampak bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak dipengaruhi oleh beberapa faktor. Namun demikian peneliti ingin mengkaji pengaruh perbedaan model pembelajaran dan penilaian yang diterapkan oleh guru serta penalaran matematis siswa terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat diajukan tiga hipotesis sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika, (2) Terdapat perbedaan pengaruh kemampuan penalaran

matematika terhadap hasil belajar matematika, (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematika terhadap hasil belajar matematika.

Dari hipotesis tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) menguji dan menganalisis perbedaan pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika, (2) menguji dan menganalisis perbedaan pengaruh penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika, (3) menguji dan menganalisis interaksi antara kemampuan penalaran matematis dan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Utama (2015: 53) memaparkan bahwa penelitian eksperimental merupakan salah satu jenis metode penelitian kuantitatif. Sudah tentu segala sifat paradigma penelitian kuantitatif akan ditemukan dalam penelitian ini. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain kuasi-eksperimental. Utama (2015: 57) menjelaskan bahwa desain kuasi-eksperimental menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak dapat berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak Tahun Ajaran 2016/2017, yang terdiri dari 9 kelas. Sampel yang digunakan yaitu kelas VIII G diberi perlakuan model *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning*, kelas VIII H diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Group Investigation*, dan kelas VIII I diberi perlakuan model pembelajaran ekspositori.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan dokumentasi. Metode tes digunakan untuk pengumpulan data mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dan hasil belajar matematika siswa. Sedangkan metode dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data yang sudah disediakan di sekolah.

Teknik analisis yang dilakukan adalah analisis variansi dua jalur sel tak sama. Sebelum uji analisis dilakukan, sampel harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji anava satu jalan sel tak samadengan signifikasi 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum diberi perlakuan sampel perlu diuji keseimbangan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Berikut adalah rangkuman hasil perhitungan analisis variansi satu jalan sel tak sama.

Tabel 1 Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	F _{obs}	F _α	Keputusan
Nilai UAS(A)	44,49	2	22,24	0,139	3,118	Ho diterima
Galat	233,99	75	158,99			
Total	278,48	77				

Dari tabel dapat hasil perhitungan menunjukkan $F_{obs} = 0,139 < F_{tabel} = 3,118$ sehingga H_0 diterima artinya ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama.

Data kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh dari tes kemampuan penalaran matematis siswa yang terdiri dari tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berikut kategori kemampuan penalaran matematis siswa pada ketiga model pembelajaran.

Tabel 2 Kategori Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Model Pembelajaran	Kemampuan Penalaran Matematis			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
GI berbasis AfL	9	10	8	27
GI	9	10	9	28
Ekspositori	8	7	6	21
Total	26	27	23	76

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu data hasil belajar diuji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga sampel memiliki variansi populasi yang homogen. Setelah memenuhi syarat uji

normalitas dan uji homogenitas dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Berikut rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama.

Tabel 3 Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	F _{obs}	F _α	Keputusan
Model Belajar (A)	881,31	2	440,66	7,779	3,1337	H ₀ ditolak
Kemampuan Penalaran (B)	1351,69	2	675,845	11,93	3,1337	H ₀ ditolak
Interaksi (AB)	363,33	4	90,8325	0,768	1,603	H ₀ diterima
Galat	3795,05	67	56,642			
Total	6391,39	75				

Tabel 4 menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning*, model *Group Investigation*, dan ekspositori terhadap hasil belajar matematika, (2) terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap hasil belajar matematika, dan (3) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika. Karena H_{0A} dan H_{0B} ditolak sehingga perlu dilakukan uji lanjut dengan metode *scheffe*. Berikut rangkuman rerata antar sel dan rerata marginal.

Tabel 4 Rangkuman Rerata Antar Sel dan Rerata Marginal

Model Pembelajaran	Kemampuan Penalaran Matematis			Rerata Marginal
	Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)	
<i>Group Investigation</i> berbasis <i>Assessment for Learning</i> (A ₁)	91,78	84,2	83,75	86,56
<i>Group Investigation</i> (A ₂)	86,44	81,8	73,56	80,6
Ekspositori (A ₃)	83,75	76,86	71	77,20
Rerata Marginal	87,32	80,95	76,10	

Pada pembelajaran kelas *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan kerja sama kelompok untuk menginvestigasi suatu permasalahan yang diberikan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Proses pembelajaran dimulai dengan guru memberi salam terlebih dahulu lalu berdoa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam pembelajaran dalam penelitian ini materi yang diajarkan yaitu lingkaran, memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari dan menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen dimana setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk memilih topik yang disediakan guru. Setelah mendapatkan topik berupa masalah, setiap kelompok menginvestigasi yaitu merencanakan penyelesaian yang akan digunakan, mengimplementasikan rencana tersebut untuk menyelesaikan masalah, dan menganalisis masalah tersebut dengan cara berdiskusi dengan teman satu kelompok dan mencari dari sumber-sumber yang ada. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil investigasi kelompoknya di depan kelas. Guru memberikan *reward* bagi kelompok yang presentasi di depan. Guru memberikan kesempatan kelompok lain jika ingin menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang di depan. Kemudian, guru memberikan timbal balik dari hasil diskusi. Setelah itu, Guru memberikan evaluasi (post test) kepada siswa untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi lingkaran. Penilaian yang digunakan dalam menilai evaluasi siswa menggunakan penilaian untuk belajar (*Assessment for Learning*). Dimana pada setiap jawaban yang salah guru menuliskan komentar berupa pembenaran jawaban. Penilaian untuk belajar ini bertujuan agar siswa menjadikan kesalahan pengerjaannya sebagai pembelajaran untuk selanjutnya.

Kelas eksperimen yang kedua menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Model pembelajaran *Group Investigation* langkah dalam proses pembelajarannya sama dengan model pembelajaran *Group Investigation*

berbasis *Assessment for Learning* yang membedakan yaitu model pembelajaran *Group Investigation* menggunakan penilaian biasa tanpa mengomentari kesalahan dari hasil evaluasi siswa.

Sedangkan kelas kontrol pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga dalam proses pembelajarannya gurulah yang menyampaikan materi kepada siswa. Penyampain materi pada kelas ekspositori pada penelitian ini guru menuliskan materi dipapan tulis dan berceramah. Pada akhir pembelajaran guru memberikan *post test* kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Penilaian pada kelas ekspositori menggunakan penilaian biasa.

Hipotesis pertama diperoleh $F_{obs} > F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. Karena tidak semua model pembelajaran memberikan efek yang sama, oleh karena itu dilakukan uji komparasi rerata antar baris untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih baik. Hasil uji menyatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh dengan model *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning* lebih baik dari pada model pembelajaran *Group Investigation* dan ekspositori. Seangkan, model pembelajaran *Group Investigation* sama baiknya dengan model pembelajaran ekspositori. Hal ini sejalan dengan penelitian Dewi anggraini, dkk (2016) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada model pembelajaran *Group Investigation* dan model ekspositori.

Hasil hipotesis yang kedua uji analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh $F_{obs} > F_{obs}$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis siswa terhadap hasil belajar matematika. Oleh kerana itu, dilakukan uji komparasi rerata antar kolom karena tidak

semua katagori tingkat kemampuan penalaran matematis memberikan efek yang sama terhadap hasil belajar matematika. Hasil uji komparasi rerata antar kolom menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis tinggi lebih baik dari pada kemampuan penalaran matematis sedang dan rendah. Sedangkan, kemampuan penalaran matematis sedang sama baiknya dengan kemampuan penalaran matematis rendah. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Muhammad N. Kholid, Rita P. Khotimah, dan Valensia E. A. Nugraheni (2015) yang menyimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan penalaran matematis tinggi memperoleh prestasi belajar yang lebih baik dari pada siswa dengan kemampuan penalaran matematis sedang dan rendah.

Hipotesis ketiga hasil uji analisis variansi sel tak sama diperoleh hasil $F_{obs} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, artinya tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar. Artinya bahwa pada tingkat kemampuan penalaran tinggi, sedang, dan rendah berlaku model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning* lebih baik daripada model pembelajaran *Group Investigation* dan ekspositori, serta model pembelajaran *Group Investigation* sama baiknya dengan model ekspositori. Pada model pembelajaran *Group Investigation* berbasis *Assessment for Learning*, *Group Investigation*, dan ekspositori berlaku kemampuan penalaran matematis tinggi lebih baik daripada kemampuan penalaran matematis sedang dan rendah, serta kemampuan penalaran matematis sedang sama baiknya dengan kemampuan penalaran matematis rendah. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Angelia (2015) yang menyimpulkan tidak terdapat interaksi antara faktor pembelajaran (*discovery method* dan konvensional) dengan kemampuan penalaran logis matematis siswa dalam materi trigonometri.

4. Penutup

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika, (2) terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika, dan (3) tidak terdapat interaksi antara

model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika.

Daftar Pustaka

- Angelia, Fithri Permana. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Discovery Methods Di Kelas X SMA Negeri 2 Sigli. *Jurnal Peluang*. 2(3), 24-30.
- Anggraini, Dewi., Atmaja, Kusmayadi Tri., & Riyadi. (2016). Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Berbasis *Assessment for Learning* (AfL) Melalui Penilaian Sejawat Pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 8(4), 819-829.
- Budiyono. (2011). *Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press.
- E. Slavin, Robert. (2011). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: Indeks.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Amerika: United States of America.
- N. Kholid, Muhammad., P. Khotimah, Rita., & E.A Nugraheni, Valensia. (2015). Eksperimen Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Assessment for Learning (AfL) ditinjau dari penalaran matematis. *Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika UNY*, 224.
- Sutama. (2015). *Metode penelitian pendidikan kuantitatif, kualitatif, PTK, R & D*. Surakarta: Fairuz Media.